

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04342276 **Image available**
INFORMATION PROCESSOR

PUB. NO.: 05-333976 [J P 5333976 A]
PUBLISHED: December 17, 1993 (19931217)
INVENTOR(s): FUKUDA MINORU
APPLICANT(s): NEC HOME ELECTRON LTD [000193] (A Japanese Company or
 Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 04-136722 [JP 92136722]
FILED: May 28, 1992 (19920528)
INTL CLASS: [5] G06F-001/32; G06F-001/08; G11C-011/41
JAPIO CLASS: 45.9 (INFORMATION PROCESSING -- Other); 45.2 (INFORMATION
 PROCESSING -- Memory Units)
JAPIO KEYWORD: R005 (PIEZOELECTRIC FERROELECTRIC SUBSTANCES); R011 (LIQUID
 CRYSTALS); R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &
 Microprocessors); R139 (INFORMATION PROCESSING -- Word
 Processors)
JOURNAL: Section: P, Section No. 1714, Vol. 18, No. 169, Pg. 39, March
 22, 1994 (19940322)

ABSTRACT

PURPOSE: To prolong the service life of battery by reducing the power consumption of the information processor.

CONSTITUTION: The information processor is provided with means (clock circuit 12 and voltage distribution section 14) changing one part or all of the clock frequency of CPU 11 and the voltage to be applied to devices such as CPU 11, ROM 15, RAM 16 with selection signals from an operation sensing section 20 sensing the operation of the CPU 11.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-333976

(43) 公開日 平成5年(1993)12月17日

(51) Int.Cl.⁵ 識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所

G 0 6 F 1/32

1/08

G 1 1 C 11/41

7165-5B

7165-5B

G 0 6 F 1/00

1/04

3 3 2 A

3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平4-136722

(22) 出願日 平成4年(1992)5月28日

(71) 出願人 000001937

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号

(72) 発明者 福田 実

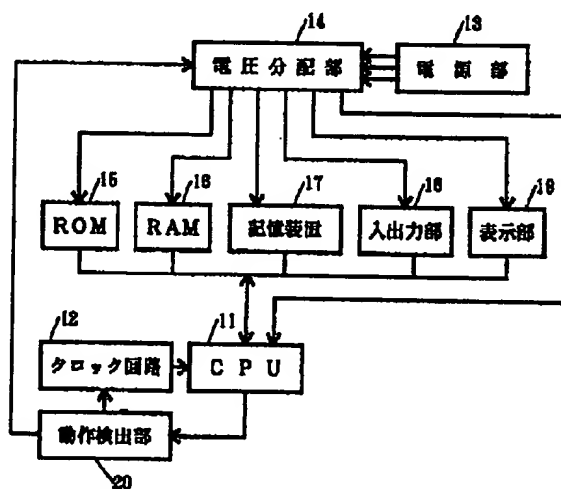
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号日
本電気ホームエレクトロニクス株式会社内

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【目的】 情報処理装置の低消費電力化によって、電池駆動時の長時間化を図る。

【構成】 CPU11の動作を検出する動作検出部20からの選択信号によってCPU11のクロック周波数および、CPU11、ROM15、RAM16などの各種デバイスへの供給電圧を一部あるいは全部を可変する手段を有する。



実施例の回路ブロック図

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 状態によって異なる周波数で供給されるクロック信号で動作するCPUと、ROMおよびRAMを搭載した情報処理装置において、前記CPUに供給されるクロック信号の周波数に対応して、前記CPUとROMおよびRAMへの供給電圧を一部あるいは全部を変換する手段を含むことを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、パーソナルコンピュータやワードプロセッサなどとして利用される特に充電式電池を用いる情報処理装置の低消費電力化に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の携帯型の情報処理装置は、電池駆動時間を延ばすために、割り込み要求、DMA要求、キーボードなどの入出力部の割り込み、記憶部、特に表示用記憶部への書込などを監視し、システムプログラムが待機状態であると判断される場合に、自動的にクロック周波数を低い方に切り換えてCPUの動作速度を低速にする、あるいは前述の手段に加え各LSIへの供給電圧を機械的切り替えて下げる手段をとっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 この様な従来の方法だけでは、CPUの消費電力は節減できるが、ROMおよびRAMの消費電力に対しては効果的でなかった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、より効果的な消費電力節減手段を提供するもので、CPUの動作を検出する動作検出部からの選択信号によってCPUのクロック周波数および、CPU、ROM、RAMなどの各種デバイスへの供給電圧を一部あるいは全部を変換する手段を備えた。

【0005】

【実施例】 本発明の一実施例について図1～図2を参照して説明する。

【0006】 図1は本発明に係る情報処理装置の主要部分の一実施例を示すブロック図であり、CPU11は動作クロックの立ち上がり、または立ち下がりに同期して各種信号を出力する公知のもので、アドレス・データバスを介してROM15、RAM16、ハードディスクなどの記憶装置17、キーボードやプリンタなどの入出力部18、表示用VRAMおよびLCDなどの表示装置からなる表示部19、などの各種デバイスに接続されてい

る。RAM16はDRAMやSRAM等の一般的な読み出し/書き込み可能な半導体メモリであり、ROM15はマスクROM等の読み出し専用の半導体メモリである。

【0007】 動作検出部20は、CPU11に接続され、CPUの動作コマンドからCPU11の動作状態を検出し（ステップ202）、予め定められた対応表によって各動作状態に対するクロック周波数と、各種デバイスへの供給電圧の選択信号を出力する（ステップ203）。

【0008】 クロック回路12は、動作検出部20からのクロック周波数選択信号を受けて、対応するクロック周波数のクロック信号をCPU11に供給する（ステップ204）。

【0009】 電圧分配器14は、動作検出部20からの電圧選択信号を受けて、電源部13からの各種電圧を選択して、各種デバイス（15～19）にそれぞれ供給する（ステップ205）。

【0010】 各種デバイス（15～19）にそれぞれ供給される電圧は可変しなくてもよいし、一部、あるいは全部を変換しても構わない。

【0011】 クロック回路12は、CPU11の最高動作速度の2倍のクロック周波数を出力する水晶発振器を含み、これを内部で分周している。

【0012】

【発明の効果】 本発明によれば、ソフトウェアの命令によってCPUの動作速度を制御するとともに各種デバイスへの供給電圧制御することが出来るので、情報処理装置の消費電力を節減効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

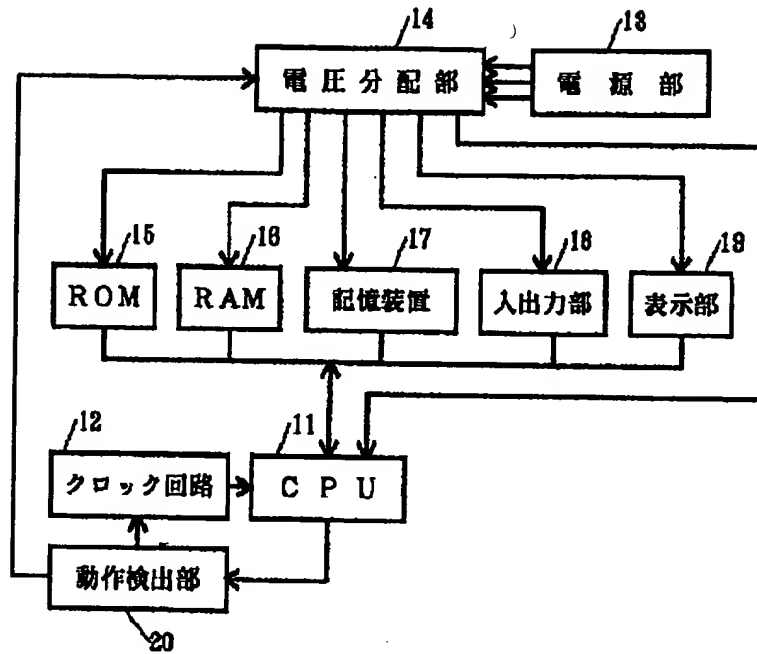
【図1】 本発明の一実施例による情報処理装置の主たるブロック図である。

【図2】 本発明の情報処理装置の動作を説明するフロー図である。

【符号の説明】

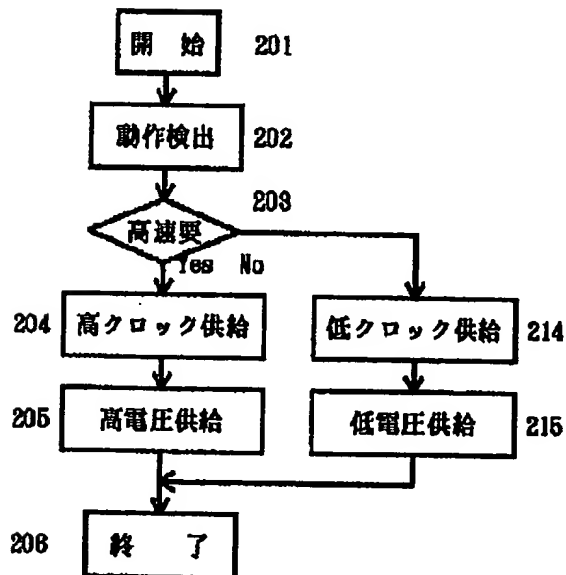
- 11 CPU
- 12 クロック回路
- 13 電源部
- 14 電圧分配部
- 15 ROM
- 16 RAM
- 17 記憶装置
- 18 入出力部
- 19 表示部
- 20 動作検出部

【図1】



実施例の回路ブロック図

【図2】



実施例のフロー図

(4)

特開平5-333976

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁵

識別記号

庁内整理番号
6741-5L

F I

G 1 1 C 11/34

技術表示箇所

A